

# 公開実用平成 1-146639

⑩日本国特許庁(JP)

⑪実用新案出願公開

⑫公開実用新案公報(U)

平1-146639

⑬Int.Cl.

H 04 H 5/00  
H 04 B 1/16  
H 04 N 5/60

識別記号

3 0 2  
Z - 6945 - 5 K  
1 0 2

府内整理番号

6866 - 5 K  
A - 6957 - 5 C

⑭公開 平成1年(1989)10月9日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮考案の名称 S A P受信モード判別回路

⑯実願 昭63-41295

⑰出願 昭63(1988)3月29日

⑱考案者 西山 隆男 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内

⑲出願人 三洋電機株式会社 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地

⑳代理人 弁理士 西野 卓嗣 外1名

## 明細書

1. 考案の名称 S A P 受信モード判別回路

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 音声中間周波数信号を FM 復調してテレビ音声多重信号を出力する FM 復調器 20 と、

前記テレビ音声多重信号中より FM 変調型式の副音声チャンネル信号 (S A P 信号) を復調する S A P 復調回路 22 と、

前記 S A P 信号のキャリア成分を検出して S A P 受信時を判別する S A P 判別回路 28 とを備える S A P 受信モード判別回路に於いて、

前記音声中間周波数信号の信号レベルを検出し低レベル時に前記 S A P 判別回路 28 を無効化する誤動作防止回路 44 を、備えることを特徴とする S A P 受信モード判別回路。

3. 考案の詳細な説明

(1) 産業上の利用分野

本考案は、米国用の音声多重放送受信テレビに内蔵されている S A P 受信モード判別回路に関する。

第2図に米国のテレビ音声多重信号の周波数スペクトラムを示す。日本国の方と異なるのは、ステレオ用の（L-R）信号と二ヶ国語放送の副音声信号（SAP信号）とが、独立して送出されることである。又、SAP信号（Separate Audio Program 信号, Second Audio Program 信号）の有無を示すパイロット信号も無い。

依って、このSAP信号の判別は、通常SAP信号の搬送波 $5fH$ （ $5 \times 15, 734\text{KHz}$ ）の成分を検出して、この検出レベルにより、判別している。

尚、この様な米国の方は、実開昭60-32685号（H04N 5/60）及び特開昭61-269470号（H04N 5/60）等に示され、周知のものである。

#### ④ 考案が解決しようとする課題

しかし、SAP信号の搬送波のレベルでSAP信号の有無を検出する方法は次の様な欠点がある。つまり、弱電界受信時や、テレビ信号中の音

声信号成分のみが極端に低下した時に、ノイズが増加する。このノイズにより S A P 信号の有無の判別回路（S A P 判別回路）が誤動作する。

このため、S A P 信号の復調信号（副音声信号と称す）の帯域外の高域成分をハイパスフィルタで取り出し、このハイパスフィルタの出力が増加した場合に、S A P 判別回路の動作を停止して、S A P 信号「無」を示す様にしている。

しかし、この様な回路では、中間周波数信号処理回路の特性のバラツキにより、上記ノイズの出る状況・様子が異なり、回路的に不安定である。また、ノイズを抽出するハイパスフィルタは精度の高いものが必要となった。

#### (二) 課題を解決するための手段

本考案は、音声中間周波数信号の信号レベルを検出し、低レベル時に S A P 判別回路④を無効化する誤動作防止回路⑥を備えることを特徴とする。

#### 付 作 用

本考案は、上記の様な構成なので、弱電界受

信時及び 4.5 MHz の音声中間周波数信号のみのレベルが低い時に、S A P 判別回路⑧の誤動作を防止するべく、この S A P 判別回路⑧を無効化する。

#### （）実施例

第 1 図を参照しつつ、本考案の一実施例を説明する。

①はアンテナである。②はチューナ回路であり、このチューナ回路②は映像中間周波数信号（V I F 信号）を出力する。

④は中間周波数回路である。⑥は I F 検波回路であり、V I F 信号を検波して映像信号を出力すると共に、音声 I F 信号を 4.5 MHz の信号に変換する。⑧はこの 4.5 MHz の音声中間周波数信号を抽出するバンドパスフィルタである。⑩は FM 復調器であり、音声中間周波数信号を FM 復調して第 2 図の音声多重信号を出力する。

⑫は音声デコーダ回路である。⑭は主信号抽出用のローパスフィルタである。⑯は S A P 信号抽出用の 5 f H のバンドパスフィルタ、⑮は S A P 信号のキャリア成分を検出すると共に入力された

S A P 信号を出力する S A P 判別回路である。この S A P 判別回路⑥により、S A P 信号「有」と判別された場合、スイッチ(S W)は(b)側に接続されて右端子⑩より副音声を自動的に出力する。

⑦は S A P 信号を復調して副音声信号を出力する S A P 復調回路である。⑧は d b × 復調回路である。

⑨は 4.5 MHz の音声中間周波数信号が入力されるバッファアンプ、⑩はアンプ、⑪は積分回路である。⑫は積分回路⑪出力と基準値とを比較する比較回路であり、この比較回路⑫はトランジスタ⑬のオンオフを制御することにより、S A P 判別回路⑥のオンオフを制御する。⑨⑩⑪⑫は誤動作防止回路⑭を形成している。

つまり、この誤動作防止回路⑭は、4.5 MHz の音声中間周波数信号のレベルがある一定レベル以下になると、S A P の有無の判別を停止せしめる。

上記動作を説明する。

チューナ⑮で中間周波数信号に変換された放送信号の内、映像中間周波数信号は I F 検波回路⑯

で映像信号に復調されて出力される。又、音声中間周波数信号は、この I F 検波回路⑯で 4.5 MHz の音声中間周波数に変換されて出力される（インターフェリヤ方式）。この 4.5 MHz の音声中間周波数信号はバンドバスフィルタ⑮により抽出される。この抽出された音声中間周波数信号は、FM 復調器⑰で第 2 図の音声多重信号に復調される。

ここで、このバンドバスフィルタ⑮からの信号をバッファアンプ⑯を介してアンプ⑮に入力して増幅する。このアンプ⑮からの出力信号は、積分回路⑭により積分されて直流電圧信号に変換される。この積分回路⑭からの出力を、比較器⑮で比較して、バンドバスフィルタ⑮より出力される音声中間周波数信号のレベルを検出する。

レベルの小さい時、この誤動作防止回路⑯により S A P 判別回路⑮は無効化され、スイッチ（SW）は(a)側に接続される。

#### (ト) 考案の効果

上記の如く、本考案では、音声中間周波数信号のレベル自体を検出しているので、そのレベル

は放送信号の音声信号レベルに追従して安定する。  
又、検出のために新らたなフィルタを使用することもなくコスト的に有利である。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例を示す図である。

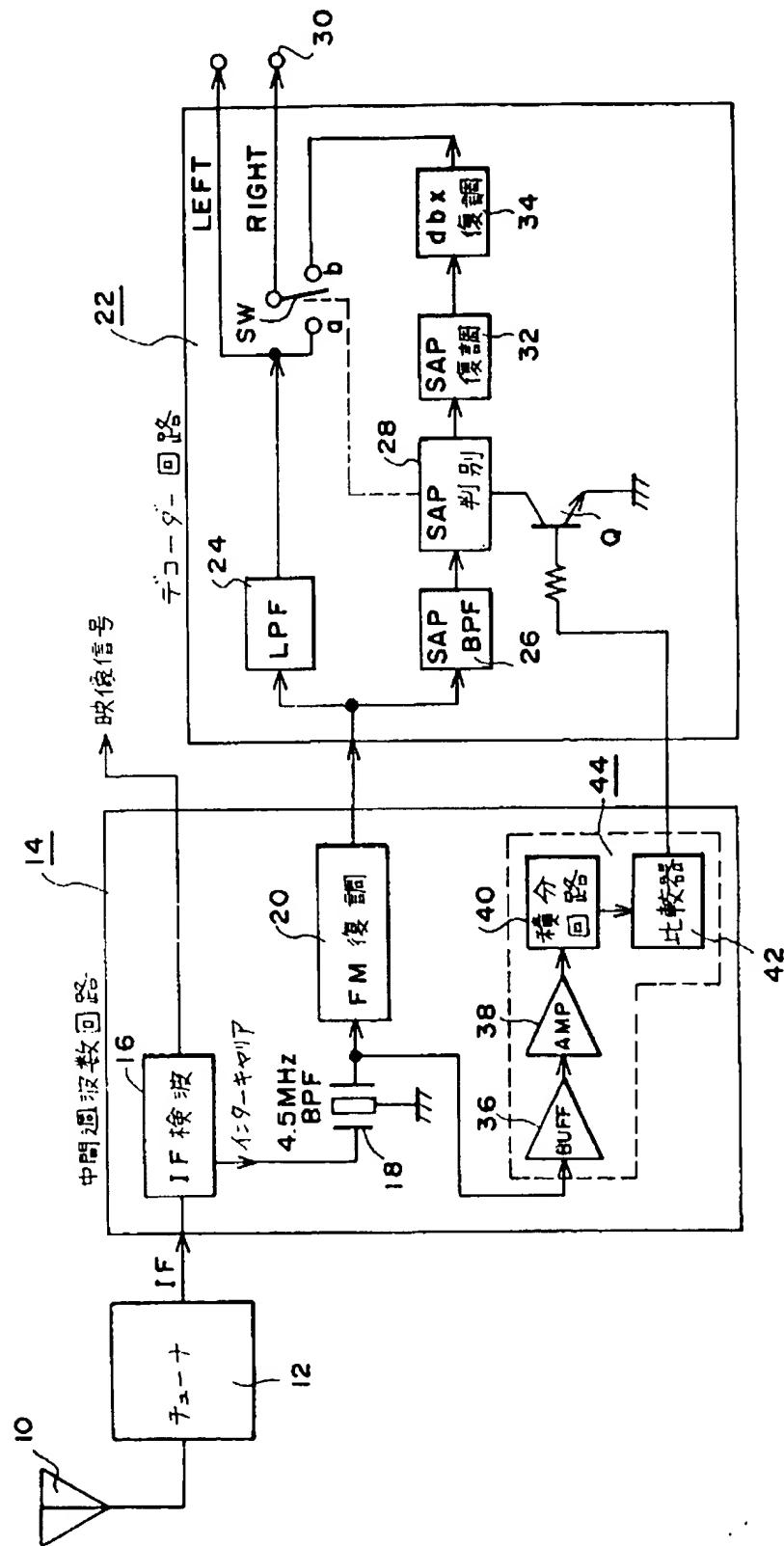
第2図は米国の音声多重方式を説明するための図であ

- (20)…F M復調器、
- (22)…S A P復調回路、
- (28)…S A P判別回路、
- (44)…誤動作防止回路。

出願人 三洋電機株式会社

代理人 弁理士 西野卓嗣(外1名)

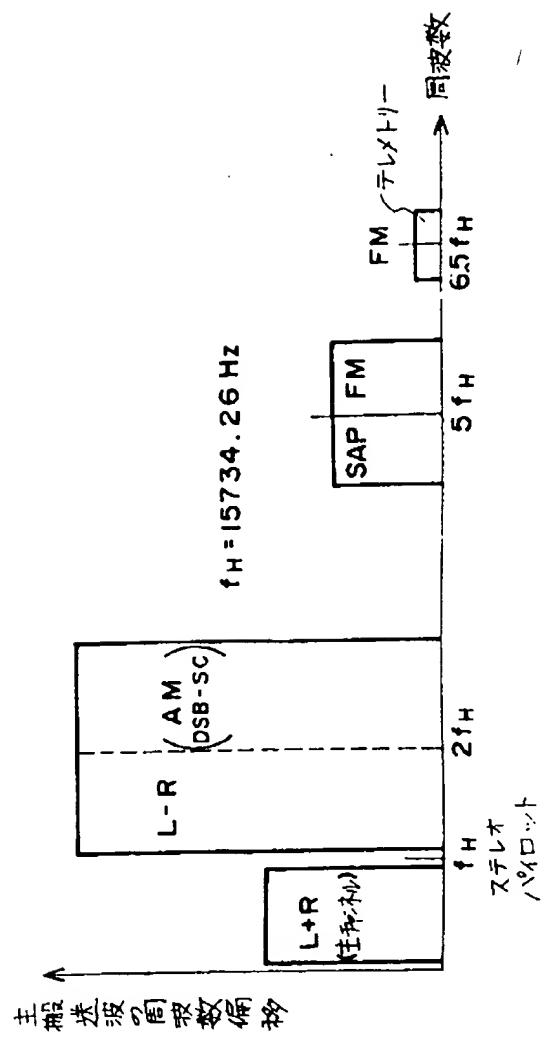
第1図



出願人 三洋電機株式会社  
代理人 弁理士 西野卓嗣(外1名)

実開1-146639

第2図



458

出願人 三洋電機株式会社  
代理人 弁理士 西野卓嗣(外)

実開1-14661